

Popularizar las ciencias: un trabajo compartido entre museos y escuelas

Constanza Pedersoli¹

Resumen

Este capítulo propone una reflexión epistemológica y educativa sobre algunas de las ideas que se encuentran en la base de la relación entre los museos y las escuelas, entre la educación formal, no formal e informal. En primer lugar se discute el uso de las categorías no formal e informal para caracterizar ciertas prácticas de popularización de las ciencias así como la idea generalizada de que, por el hecho de ocurrir por afuera de la escuela, éstas adoptan el carácter de “alternativas”. A continuación pretende cuestionarse la connotación negativa con la que se asocian lo escolar y “escolarizado” y se propone que éstas definiciones sean revisadas puesto que no implican solo especulaciones teóricas sino que organizan gran parte de las prácticas y de los modos en que, desde los museos, nos pensamos a nosotros mismos y pensamos nuestra articulación con los sistemas educativos. Finalmente este trabajo pretende compartir una serie de experiencias valiosas de trabajo conjunto entre los educadores de las escuelas y los educadores de algunos de los centros y museos que forman parte de la RedPOP. También abrir el debate sobre algunos desafíos que se presentan cuando museos y escuelas se proponen trabajar en equipo.

Introducción

Los vínculos entre los museos y las escuelas tienen una historia de larga data. A diferencia de los de colección, los museos interactivos surgieron concentrándose en la cuestión educativa por encima de otras funciones como

¹ Mundo Nuevo, Programa de Divulgación y Enseñanza de las Ciencias, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Correo electrónico: copedersoli@presi.unlp.edu.ar

las de conservación o exhibición patrimonial. En este sentido las niñas, los niños, las maestras y los maestros estuvieron desde los orígenes en el foco de sus propuestas.

Este artículo se enmarca en los debates y reflexiones sostenidos en Mundo Nuevo, el Programa de Divulgación y Enseñanza de las Ciencias de la Universidad Nacional de la Plata, que desde sus inicios es miembro fundador de RedPOP y que celebra también este año su aniversario número veinticinco. Las ideas que aquí se desarrollan articulan parte de los debates surgidos de la experiencia concreta en este Programa dentro del marco más amplio de algunas políticas y acciones de la RedPOP y algunos de los museos y centros que la componen.

La no formalidad e informalidad de la educación en los museos

En primer lugar sería importante que los museos y centros de ciencias que formamos parte de la RedPOP nos diéramos espacio para revisar la idea de que lo que hacemos es informal o no formal tal como circula de manera generalizada en varios discursos pedagógicos (Trilla Bernet, 1992; Asencio y Pol, 2002; Falk, 2008). Al buscar en el diccionario la palabra informal aparecen, entre otras, las siguientes acepciones:

- Se aplica a la persona o grupo que no acostumbra a cumplir con sus obligaciones o compromisos.
- Que no se ajusta a normas legales.
- Que no está sujeto a reglas protocolarias.

Un problema de las categorías informal o no formal es que definen lo que hacemos por la negación y es o minimiza y desvaloriza el estatus educativo de nuestras propuestas. Remiten a lo poco sistemático y hasta poco serio o comprometido en relación con lo formal, y esto no se corresponde de ninguna manera con nuestro trabajo. Ya sea que se diseñe una exhibición, un exhibidor, un material educativo, una visita guiada o un taller, en ese proceso siempre se definen interlocutores, propósitos, se seleccionan y jerarquizan contenidos, se piensa en actividades, metodologías y se definen estrategias para la evaluación.

Se trata de un trabajo que responde a criterios pedagógicos, didácticos, comunicacionales, que se organiza en tiempos y espacios concretos y que implica revisión y reflexión permanentes. Eso no tiene nada de informal o no formal, de poco serio o comprometido.

Cuando hacia fines de la década del 60 Philip Hall Coombs (1968) propuso esas categorías, visibilizó de alguna manera un amplio universo de propuestas educativas que no estaban reconocidas en los discursos pedagógicos dominantes. Lo hizo en un contexto en el que se cuestionaba fuertemente el papel social de la escuela desde las teorías de la reproducción social (Althusser, Bourdieu, Passeron, Bowles, Estables, Gintis, entre otros), los partidarios de la desescolarización de la sociedad (Illich y Reimer) y la mirada de Foucault sobre la microfísica del poder, entre otros (Trilla Bernet, 1992).

En aquel escenario la educación no formal y la informal estaban llamadas a convertirse para muchos en alternativas políticas y pedagógicas superadoras de las falencias de unos sistemas educativos dominantes y obsoletos. Desde esta perspectiva, espacios como los museos, las bibliotecas, los centros de ciencias, los parques temáticos, los observatorios astronómicos, entre otros, parecían convertirse en escenarios privilegiados para superar la educación reproductora, pasiva y a-crítica que se daba en la institución escolar.

Casi 50 años más tarde de la aparición de esas categorías, el contexto histórico, político y pedagógico ha cambiado. En aquel momento cuestionar los sistemas educativos y diferenciarse de ellos era un modo de minimizar la confianza en la escuela como institución monopólica e indiscutida. En la actualidad, en parte como fruto de aquello, aun cuando la escuela sigue ocupando un lugar privilegiado en el universo de la educación, es claro que comparte ese espacio con otras agencias educativas (Trilla Bernet, 1992). Además, y como se profundizará a continuación, es claro que en muchos casos la educación no formal no llegó a constituirse siempre en una verdadera alternativa de la educación escolar. Es en este sentido que el alcance explicativo de esas definiciones ha quedado reducido y se vuelve obsoleto por lo que aparece como imperiosa la necesidad de revisarlas.

Si no cambiamos el modo de definir lo que hacemos, es poco probable que los demás consideren que es verdaderamente importante. Sobre la etiqueta que a nuestro trabajo le asignamos nos restan varias reflexiones todavía, pero no creemos que las categorías informal y no formal sigan siendo las más acertadas. Son categorías que además tienen un alcance explicativo que deja de lado los sentidos políticos, sociales y pedagógicos de lo que hacemos. Algunas veces hablamos de popularización, otras de apropiación social, también de democratización y de comunicación social. Se trata de categorías definidas desde diversos enfoques y que son desde hace tiempo muy discutidas pero sobre las que todavía es necesario profundizar epistemológicamente.

Respecto de las barreras entre lo formal, no formal e informal tal vez podamos empezar a hablar de educación solamente, porque en definitiva más que de trazar límites, de lo que trata es de articular el trabajo de diferentes instituciones educativas de modos más heterogéneos, flexibles y plurales (Pedersoli, 2011).

Esto se vuelve central en el posicionamiento de nuestro trabajo y en las agendas políticas de los países en los que vivimos. La situación en Latinoamérica es despareja en este punto y es importante que desde los Estados, desde las organizaciones educativas, culturales y de la sociedad civil, se defienda el derecho por la educación científica permanente en diversos escenarios educativos. Nuestra experiencia y trabajo desde la RedPOP vienen siendo una contribución enorme en este sentido.

Sobre el carácter “alternativo” de nuestras propuestas

Curiosamente al mismo tiempo que definimos lo que hacemos como informal o no formal y nos quitamos autoridad pedagógica, solemos considerar que nuestras propuestas pueden ser “la alternativa” a la educación científica escolar, caricaturizada muchas veces como pasiva, desactualizada, aburrida, con currículos inflexibles y con escasa infraestructura para la enseñanza de la ciencia y la tecnología (Franco Avellaneda y Von Linsingen, 2011). Esto es así al

punto que discutimos sobre ciertas prácticas educativas que calificamos como “escolarizadas”, en el sentido de tradicionales, conservadoras, empobrecidas. Esta cita es un ejemplo de ello: “En tanto los servicios educativos suelen responder sobre todo a los requerimientos escolares, muchas veces tienden a ‘escolarizar’ sus actividades, desvirtuando así las características de la institución y empobreciendo sus posibilidades”(Dujovne, 1995, p. 57-58).

Lo que estaría operando en estas definiciones es un uso estereotipado de la categoría “escolar” y es por eso importante que discutamos un poco más sobre este punto. En primer lugar, existe una cierta confusión entre la escuela como institución educativa y la pedagogía como disciplina, surgida hacia el siglo XVII y consolidada en los orígenes de los sistemas educativos hacia finales del siglo XIX. En su conformación como campo disciplinar la pedagogía ha quedado reducida a lo escolar (Pineau, 2001). En ese contexto los discursos pedagógicos, que de modo esquemático podemos definir como conservadores o tradicionales, se caracterizaron entre otras cosas, por centrar la autoridad de la relación educativa en el docente como dominante monopólico del saber; también por asignar a la razón y la racionalidad un lugar superior respecto de otros modos de conocimientos posibles; de considerar a los alumnos como tábulas rasas o seres incompletos y de descontextualizar los contenidos académicos para crear “contenidos escolares”.

Se trata de una tendencia pedagógica particular que modeló a la escuela y a los sistemas educativos nacionales durante mucho tiempo dejando a su paso una impronta fuerte. Ahora bien:

1. Así como lo educativo no se agota en lo escolar, lo escolar no se agota en la pedagogía tradicional.
2. En los museos y centros de ciencias, así como sucede en otros escenarios educativos no escolares, podemos ser también tradicionales y conservadores en términos pedagógicos. Eso es así por ejemplo cuando las exhibiciones y equipamientos interactivos se organizan a partir de lógicas centradas solo en los contenidos conceptuales a comunicar en lugar de hacerlo al mismo tiempo en los modos en que los visitantes se relacionarán con ellos.

Sucede también cuando formamos a los guías, orientadores o educadores para que dominen los contenidos de la exhibición dejando de lado otros aspectos sociales y pedagógicos centrales para la construcción del conocimiento o cuando las visitas y los talleres se convierten en espacios donde los niños y maestros no tienen participación real sino que son conducidos según un itinerario rígido trazado de antemano por los educadores del museo. Lo mismo puede decirse en aquellos casos en que, durante distintas actividades, las preguntas se convierten en simulacros de participación y se orientan más a obtener las respuestas esperadas que a alentar la reflexión y el debate o cuando se prioriza el rito del dato (Alderoqui y Pedersoli, 2011).

3. La escuela actual no es igual a la del siglo XIX. Pensar entonces que escolar y escolarizado son sinónimos de obsoleto y desactualizado sería simplista y hasta grotesco.

¿Cómo pensar entonces desde los museos y centros de ciencias en propuestas alternativas que no se definan desde una posición anti-escuela? Si nuestro horizonte es la democratización del conocimiento, es importante que nos salgamos de este posicionamiento anti-escolar y de esta mirada que pone a las escuelas en un lugar deficitario. Lo planteo en términos extremos, sabiendo que en los museos y centros de ciencia y tecnología (CyT) en América Latina, son muchas las propuestas que discuten sobre esta mirada de la carencia del otro y que trabajan por la construcción de modos más democráticos y horizontales de vincularse con las instituciones educativas. Sabiendo también que muchas propuestas siguen aún ancladas en estos modelos deficitarios y que en este sentido se vuelve central que no abandonemos los debates sobre este tema.

Hacia una epistemología relacional del campo pedagógico

Lo dicho anteriormente nos lleva a pensar en la necesidad de construir un discurso pedagógico que no piense en lo escolar y no escolar como fronteras

estancas sino desde una perspectiva más relacional, dialéctica, basada en el diálogo, el debate, la comparación y la necesidad del trabajo conjunto y la complementariedad.

Las perspectivas binarias malo/bueno, innovador/conservador, reproductor/transformador, pasivo/interactivo, etc. nos quitan la posibilidad de abordajes más profundos y de analizar la cuestión en su complejidad y desde múltiples variables.

En esta línea resultan centrales los aportes de Gilda Romero Brest (s./f.) quien propuso pensar en la educación, no desde compartimentos cerrados (formal/no formal), sino como un “continuum” de grados de formalización a partir de la combinación de aspectos políticos, jurídicos, administrativos y pedagógicos que pueden articularse de diversos modos dependiendo de cada propuesta particular.

También la mirada de Silvia Brusilovsky (1992) quien planteó la necesidad de ir más allá de las categorías y clasificaciones y de pensar en los sentidos políticos y pedagógicos de cualquier propuesta educativa. También que “lo alternativo” no puede reducirse a lo metodológico (la modalidad interactiva o la incorporación de tecnologías digitales por ejemplo) y no se sitúa exclusivamente por afuera de lo escolar.

Por su parte, María Teresa Sirvent (1999) reflexiona sobre la categoría educación popular y sostiene que, más allá de su diversidad, consiste en un abordaje que remite a tres fenómenos en interrelación: el poder, la participación y el conocimiento, constituyéndose así en orientadora de un cambio social. Es una educación para la lectura crítica y la transformación de la realidad. Una educación que debería vincularse con los problemas de nuestro tiempo: la pobreza, la alienación, las drogas, el machismo, la violencia, el odio, el racismo, la homofobia, el sexismo, la destrucción ambiental, la exclusión, la represión, entre otros (Da Silva, 1998). Una educación que multiplica los significados heredados en lugar de encerrarse en ellos.

Entonces las experiencias de popularización de CyT, caracterizadas por ser cuestionadoras y alternativas, no son patrimonio exclusivo de las agencias

educativas no escolares y pueden darse tanto dentro como fuera del sistema educativo formal por lo cual, “se hace necesario superar la supuesta oposición entre educación popular y educación formal que erróneamente sitúa a la primera como no formal e inclusive como una alternativa a la enseñanza escolarizada” (Sirvent, 1999, p. 2).

Este cambio de foco nos enfrenta a un desafío importante. Si dejamos de pararnos ante la certeza de que nuestros museos y centros son “por esencia” espacios privilegiados para la popularización y comenzamos a pensar que eso dependerá de los modos en que definamos nuestras políticas y prácticas educativas, entonces debemos estar preparados para ceder parte de nuestra autoridad como especialistas y abrírnos a la escucha de otras voces.

Cuando los museos abrimos nuestros oídos y estamos dispuestos a escuchar las múltiples voces de nuestros visitantes: niñas, niños, jóvenes, docentes, entre otros; cuando hacemos que nuestras propuestas adquieran sentido para ellos y les hacemos sentir que sus identidades comienzan a formar parte de nuestras exhibiciones y propuestas, entonces nos transformamos en escenarios más polifónicos y democráticos en los que puede tener lugar una parte importante de la construcción de la ciudadanía y la sociedad.

Museos y escuelas trabajando en equipo

La sociedad entre los museos y las escuelas implica la construcción de negociaciones profesionales entre los educadores de ambas instituciones y de un trabajo articulado en el que cada uno se modifica en función de un propósito común y compartido. Se trata de una articulación que no se da de manera espontánea sino que se construye a partir de las potencialidades, las dificultades y las características de cada uno. Es mucho más que las escuelas visitando los museos y centros para “ilustrar” algún contenido escolar y es mucho más también que los museos ofreciendo actividades “atractivas” para las escuelas y los maestros (Alderoqui y Pedersoli, 2011).

Espacios como los de formación y acompañamiento de los profesores y estudiantes de profesorados del MIM – Museo Interactivo Mirador, en Chile²,

o del Museu da Vida de la Fundação Oswaldo Cruz, en Brasil³, son ejemplos concretos de propuestas en las que los docentes trabajan con los educadores de los museos para enriquecer las experiencias de los alumnos y las suyas propias. Otro ejemplo bien interesante es el del Programa MAE (Maestros Amigos de Explora) en Parque Explora, Colombia, ya que se asienta sobre trabajos colaborativos en los que una red de maestros de diversas áreas disciplinares junto con el equipo educativo del museo se asocian con el fin de mejorar no solo prácticas escolares sino también las prácticas educativas del Parque. De los encuentros de la Red MAE⁴ surgieron además comunidades de interaprendizaje conformadas por maestros y otros públicos, donde se comparten intereses, herramientas y afectos alrededor de temas como la astronomía, la biodiversidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), entre otros (Aguirre, 2013).

Se trata de ejemplos que muestran que cuando la articulación entre los museos y las escuelas forma parte central de las políticas educativas de los primeros y se materializa en el diseño de tiempos, espacios y dispositivos para el intercambio y el trabajo conjunto; cuando esas propuestas se sistematizan, registran y evalúan, entonces el trabajo pedagógico se potencia y se ensanchan notablemente las posibilidades de estas instituciones educativas y de los actores sociales que forman parte de ellas.

Un estudio que abona lo anterior es el que se realizó en el marco de la RedPOP entre los años 2008 y 2011, con el financiamiento de CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo). Se trata de una investigación que originó la red REMIPCYT (Red de Medición del Impacto de la Popularización de la Ciencia y la Tecnología en Iberoamérica), creada para medir el impacto de las actividades de popularización en ciencia y tecnología. En el equipo de trabajo participamos centros y museos de ciencias de México

² Más detalles en: <http://www.mim.cl/index.php/extension/aula-mim>

³ Más detalles en: <http://www.museudavida.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=mvida&sid=229>

⁴ Más detalles en: <http://www.parqueexplora.org/educacion-explora/red-mae/>

(Universum, UNAM y SOMEDICyT), Uruguay (Asociación Civil Ciencia Viva), Costa Rica (Fundación CIENTEC), Brasil (Museu da Vida, Fundação Oswaldo Cruz), Nicaragua (ASPRODIC) y Argentina (Mundo Nuevo, Programa de Divulgación y Enseñanza de las Ciencias, UNLP). Entre los resultados de este estudio hay uno particularmente interesante y es que muchas de las personas entrevistadas en los distintos centros, en su mayoría jóvenes y adultos, manifestaron que la participación en las actividades de CyT los ayudaba a terminar de comprender algo que habían visto en un documental, leído en un libro o que les habían explicado en su casa o en la escuela. Otros tantos manifestaron también que participar en estos espacios les generaba deseos de buscar más información o de saber más sobre algún tema particular que habían explorado en las exhibiciones o actividades (Merino y otros, 2013).

Esto nos habla del modo en que la experiencia de nuestros visitantes en los museos y centros potencia sus deseos de aprender y fortalece otras experiencias educativas previas o posteriores, que suceden en el ámbito de la escuela o la familia.

En este sentido es que sostenemos que, más que trazar límites entre lo escolar y lo extra-escolar, lo formal y lo no formal, de lo que se trata es de trabajar en equipo. Hagámoslo sobre la base de unos vínculos más horizontales y colaborativos y poniendo el foco en que las experiencias educativas de las niñas, los niños, los jóvenes y también los adultos, se redoblen, se propaguen y provoquen cambios que resuenen en sus vidas.

Referencias

- Aguirre, Claudia (2013), "El museo y la escuela. Conexiones, integraciones, complementos". En: Aguirre, Claudia (Ed.), *El museo y la escuela. Conversaciones de complemento*, Sello Explora- Parque Explora, Medellín, Colombia, pp. 113-130.
- Alderoqui, Silvia y Constanza Pedersoli (2011), *La educación en los museos: de los objetos a los visitantes*, Bs. As., edit. Paidós.

- Asensio, Michely Elena Pol (2002), *Nuevos escenarios en educación. Aprendizaje informal sobre el patrimonio, los museos y la ciudad*, Bs. As., edit. Aique.
- Coombs, P. (1968), *The World Educational Crisis*, New York, Oxford University Press.
- Dujovne, Marta (1995), *Entre musas y musarañas. Una visita al museo*, Bs. As., Fondo de Cultura Económica.
- Brusilovsky, Silvia (1992), *Educación no formal. Una categoría teórica significativa*, ponencia presentada en Congreso organizado por la Asociación de Maestros de Santa Fe.
- Da Silva, Tomaz Tadeu (1998), "Educación poscrítica, currículum y formación docente". En: Birgin, Alejandra et al. *La formación docente. Cultura, escuela y política. Debates y experiencias*, edit Troquel.
- Falk, John (2008), "Advancing de NSES Vision through Informal Education", En: Yager, Robert y John Falk, *Exemplary Science In Informal Education Settings: Standards-Based Success Stories*, NSTA press, Michigan, pp. 245-251.
- Franco Avellaneda, Manuel e Irlan Von Linsingen (2011), "Popularizaciones de la ciencia y la tecnología en América Latina. Mirando la política científica en clave educativa", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 16, n. 51, pp. 1253-1272. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/140/14019203011.pdf>. Acceso en: 8 nov. 2014.
- Merino, Graciela; Matilde Roncoroni; Constanza Pedersoli, Martín Eckmeyer; Celina de la Concepción (2013), "Popularización de la Ciencia y Tecnología y su impacto en el desarrollo personal, social y comunitario", En: *Memorias XIII Reunión de la RedPOP/UNESCO*. Museo de Ciencias de la Universidad Autónoma de Zacatecas, Grupo Quark, Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología, Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica. Zacatecas, México, 20 al 24 de mayo, pp.217-224.
- Pedersoli, Constanza (2011), "Miradas imágenes y vínculos: apuntes sobre los museos de ciencias y su aporte a la comunidad", *Revista Museológica*. Museo de la Ciencia y el Juego, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia pp. 9-21. Disponible en: <http://www.cienciayjuego.com/jhome/index.php/component/content/>

article/52-22-23/409-miradas-imagenes-y-vinculos-apuntes-sobre-los-museos-de-ciencias-y-su-aporte-a-la-comunidad-por-constanza-pedersoli. Acceso en: 8 nov. 2014.

- Pineau, Pablo (2001), "¿Por qué triunfó la escuela? O la modernidad dijo: "Esto es educación" y la escuela respondió: "Yo me ocupo". En: Pineau, Pablo; Inés Dussel y Marcelo Caruso, *La escuela como máquina de educar. Tres escritos sobre un proyecto de la modernidad*, Bs. As. Edit. Paidós, pp. 27-52.
- Romero Brest, Gilda (s./f.), *Educación no formal. Precisiones terminológicas y Estrategias de Democratización*, Bs. As., Centro de Investigaciones en Ciencias de la Educación.
- Sirvent, María Teresa (1999), "Precisando términos. Pero... ¿es sólo cuestión de términos?", en *Propuestas, Revista de Educación No formal*, Bs. As., año 1, n. 1.
- Trilla Bernet, Jaume (1992). "La educación no formal. Definición conceptos básicos y ámbitos de aplicación". En: Sarramona, Jaume, *La educación no formal*, Barcelona, edit. Ceac, pp. 9-50.